

Matematik M1b

Lärraranvisning punktskrift

Verksnummer: 31156

Lärraranvisningens innehåll

Lärraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur den pedagogiskt anpassade boken skiljer sig från originalboken och hur ni kan arbeta med den. Nedan kan du läsa vad respektive del i lärraranvisningen handlar om, så att du kan förbereda och planera arbetet med läromedlet på bästa sätt.

- **Generella förändringar av boken**
Under denna rubrik beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens bok, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.
- **Sidspecifika förändringar**
Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar som är gjorda i den pedagogiskt anpassade boken. Det kan till exempel vara en övning som omarbetats eller en bild som flyttats.
- **Till läsaren**
I den pedagogiskt anpassade boken återfinns alltid en text som riktar sig till eleven. Samma text hittar du också i lärraranvisningen. Den innehåller information som kan vara bra för läsaren att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Läs denna text tillsammans med eleven!
- **Pedagogiska tips**
I denna del av dokumentet hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. Du hittar också exempel på hur skolan bör tänka kring läxor, taktila bilder, provsituationer osv. Här återfinns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som skolan kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.

Återkoppling och synpunkter

Dela gärna med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok till anpassningsfunktionen@spsm.se eller ring oss på tel. 010-473 50 00.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till order@spsm.se eller ringa på tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

Lärraranvisning

Titel: Matematik M1b

Författare: Martin Holmström, Eva Smedhamre, Jonas Sjunnesson

ISBN: 978-91-47-08555-2

Innehåll

Generella förändringar av boken	1
Sidspecifika förändringar.....	2
Till läsaren.....	3
Pedagogiska tips	4

Generella förändringar av boken

- Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom omarbetningar av visuellt beroende text och bilder. Målet med pedagogisk anpassning är att elever med svår synnedsättning/blindhet ska kunna använda läromedlet på samma sätt som sina klasskamrater. De anpassade uppgifterna ska ha samma pedagogiska innebörd som förlagan och eleven ska vara lika självgående i den anpassade boken som de övriga klasskamraterna i sina böcker.
- Plocka upp den tryckta punktskriften samt eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Punktskriften riskerar att plattas till och svällpappersbilderna kan klibba ihop om de förvaras liggande. Den tillfälliga doft som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta hinner också avta tills de ska användas av eleven.
- Många bilder till exempel och övningsuppgifter finns som taktila bilder i en särskild bildbilaga. Där det finns taktila bilder finns hänvisningar till dessa infogade i texten.
- Enklare geometriska bilder eller andra bilder med enklare information viktig för en uppgift har ersatts med beskrivande text direkt i uppgiftstexten.
- Den nivåindelning av uppgifters svårighetsgrad i form av uppgiftsnumrens färg återges inte i denna punktskriftsbok.
- En del övningsuppgifter är markerade med en symbol som indikerar att de bör lösas med hjälp av grafritande räknare, t ex på sidan 194 eller på sidan 205. Här kan eleven behöva hjälp med att rita upp grafen eller graferna på exempelvis ritmuff, för att sedan kunna svara på eventuella följdfrågor. Tänk på att det inte går att lösa uppgifterna med samma noggrannhet om man läser av en bild taktilt. Det viktiga är att eleven får öva på metoden att läsa av och tolka grafer.

Sidspecifika förändringar

58

Exempel 1

Skriv det binära talet 10010 som ett tal i tiosystemet.

Vi använder tabellen för två-potenser och "fyller i" talet 10010.

Första ettan hamnar på positionen 16. Därefter kommer nollor för positionerna 8 och 4, följt av en etta på positionen 2 och en nolla på positionen 1.

Nu kan vi beräkna talets värde i tiosystemet: $1 * 16 + 0 * 8 + 0 * 4 + 1 * 2 + 0 * 1 = 18$

Förenkla gärna beräkningen direkt till $16 + 2 = 18$

SVAR: $10010_{\text{två}} = 18_{\text{tio}}$

59

Exempel 2

Skriv talet 22 på binär form

Talet 22 ska alltså skrivas som en summa av tal från tvåpotenstabellen.

Från tabellen ser vi att det största tal som "får plats i 22" är 16. Positionen 16 får då siffran 1.

Eftersom $22 - 16 = 6$, och 6 kan skrivas som $4 + 2$, får positionerna 4 och 2 båda siffran 1.

Talen 8 och 1 behövs inte för att bilda talet 22 och därför får dessa positioner siffran 0. Det binära talet blir då 10110.

SVAR: $22 = 10110_{\text{två}}$

Till läsaren

Flertalet av bokens bilder finns som taktila bilder.

Svårighetsnivåerna på bokens uppgifter har inte återgivits.

I slutet av varje kapitel finns två tester, A och B. A ska räknas utan miniräknare. Detta har angivits i rubrikerna. Flera av uppgifterna i testerna är de exempel som använts tidigare i kapitlen. I vissa fall kan man behöva använda de taktila bilder som hör till exemplen. Även detta anges då i uppgiftstexten.

I facit anges inte när det finns taktila bilder, men många av de uppgifter som har bilder i facit finns som taktila bilder.

Pedagogiska tips

- I alla fall där det finns laborativt material som kan illustrera genomgångar och uppgifter ska detta presenteras för elev med svår synnedsättning/blindhet.
Det gäller vid geometriavsnitt och framför allt vid arbete med rymdgeometriska uppgifter
- Vid arbetet med geometri och framförallt rymdgeometri används i så stor utsträckning som möjligt laborativt material.
- Vid räkning med koordinatsystem eller vektorer kan man ha hjälp av koordinatsystem på svällpapper, ritmuff eller en koordinatplatta tillverkad av perforerad masonit. Elever med grav synskada kan behöva hjälp med att rita upp grafer och i vissa fall kan det vara bra att göra i ordning grafer i förväg inför en lektion.